

Подходы к классификации инновационных финансовых технологий (финтех)

doi

В статье анализируются наиболее популярные теоретические и практические подходы к классификации инноваций в сфере финансовых технологий (финтех). Актуальность вопроса диктуется масштабным количеством и многообразием инновационных решений в финансовом секторе, появившихся на рынке в последние годы. Понимание и анализ феномена финтех невозможно без систематизации всего множества вариантов и разбивки их на группы в соответствии с наиболее важными признаками. Кроме того, предлагаемый авторский подход к классификации финтех позволяет наиболее полно и подробно группировать инновационные решения в данной сфере.

Ключевые слова: банковские технологии, инновации, классификация финтех, систематизация финтех, финансовые инновации, финансовые технологии, финтех.

В настоящее время внедрение финансово-технологических (финтех¹) инноваций являются одним из наиболее актуальных практических вопросов деятельности финансовых организаций [1]. Значительное количество реализованных или готовых к внедрению проектов и предложений в области финтех существенным образом трансформировали финансовую сферу за последние 10-20 лет. Изменения коснулись почти всех аспектов предоставления и получения финансовых услуг. Более того, многообразие вариантов финтех инноваций и областей их применения позволяют говорить о новой технологической революции в финансовом секторе.

Феномен финтех представляет собой многообразное комплексное явление, которое сложно поддается описанию. Примеров инновационных решений в финансовом секторе настолько большое количество, что обобщение всех возможных типов финтех в едином и относительно непротиворечивом определении является достаточно непростой задачей. В существующей литературе (см., например, [2, 5, 6]) обычно выделяются два подхода к определению финтех:

- широкое определение, когда в понятие финтех включаются любые технологии, как-либо связанные с финансовым сектором, в том числе изменения в работе финансовых организаций, которые напрямую не затрагивают конечных клиентов

¹ В настоящей статье термин «финтех» будет использоваться и как прилагательное в значении «финансово-технологический», и как существительное в значении «финансовые технологии».



С. С. Наркевич,
к. э. н., старший научный сотрудник,
Центр изучения проблем центральных банков
ИПЭИ Российской академии народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте РФ (РАНХиГС)
narkevich-ss@ranepa.ru

(например, цифровизацию работы бухгалтерии, кадровой службы, архива и т. д.);

- узкое определение, которое подразумевает включение в финтех, решений, в первую очередь направленных на совершенствование финансовых продуктов и услуг, а также порядка их предоставления исключительно для конечных клиентов.

Второй подход к определению финтех, на мой взгляд, является более точным и лучше очерчивает круг технологий, затрагивающих именно финансовый сектор, поэтому он будет использоваться в настоящей работе. Вместе с тем, масштабность и комплексность изменений создает определенные сложности при анализе финтех. Несмотря на многие схожие признаки, большинство финтех-решений характеризуется определенными различиями, которые часто являются критическими как для целей практического применения при ведении бизнеса, так и с позиций их изучения. Существует множество различных классификаций финтех [2-5]. Тем не менее, большинство попыток упорядочить финтех-решения используют только один или два критерия для классификации, утрачивая некоторые важные признаки.

Из множества существующих в настоящее время подходов к систематизации финтех-решений далее приведены наиболее популярные варианты. Несмотря на то, что некоторые подходы остались за рамками данной работы, на мой взгляд, описываемые виды классификации дают достаточно полное представление о современных финтех-решениях, позволяя полно и структурированно их описать.

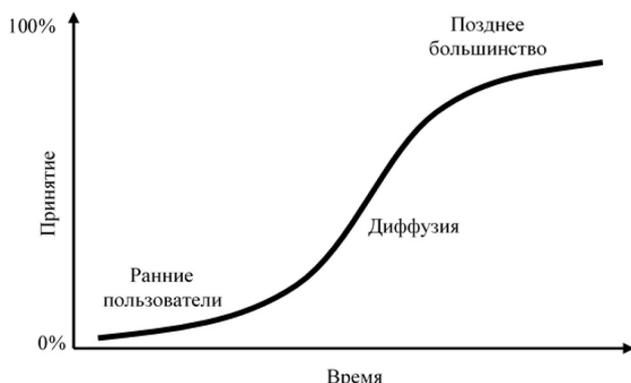


Рис. 1. Диффузия технологий

Источник: [7]

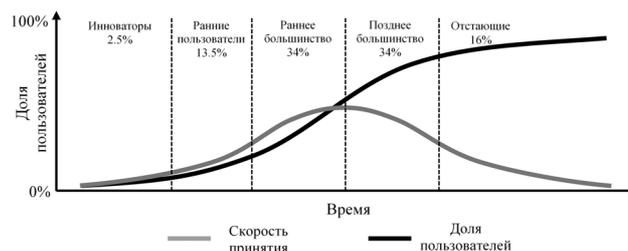


Рис. 2. Кривые диффузии технологий и скорости принятия Роджерса

Источник: [8]

1. По степени распространенности и готовности для внедрения.

Одним из наиболее ранних подходов к анализу и систематизации инноваций является ранжирование любых новаторских идей в соответствии со степенью их распространенности среди пользователей и готовности ко внедрению. Несмотря на свою относительную простоту, данный подход позволяет упорядочить инновационные решения по времени их реализации или ожидания их реализации. В научной литературе подобное рассмотрение инноваций часто называют моделью жизненного цикла технологий, которая существует в нескольких вариантах.

1.1. Кривые диффузии технологий Роджерса и внедрения технологий Мура.

Принято считать, что первые эмпирические исследования скорости принятия (rate of adoption) новых технологий относятся к 1930-1950-м гг. [6, 7]. Они были направлены на изучение скорости распространения улучшенных гибридных сортов семян среди фермеров в США. Было отмечено, что процесс распространения (или диффузии) напоминает своей формой латинскую букву S: сначала он идет медленно, но постепенно ускоряется, достигает пика и после этого по мере достижения 100-процентного насыщения рынка тормозится (рис. 1).

Систематизация данной группы исследований была проведена в 1960-1990-х гг. Так, в 1962 г. Роджерс [7, 8] ввел понятие скорости принятия технологий и

дополнил концепцию диффузии технологий более подробной градацией пользователей по скорости принятия (рис. 2). Были выделены 5 основных категорий пользователей любой новой технологии: инноваторы, ранние пользователи, раннее большинство, позднее большинство и отстающие. Каждая из категорий характеризуется определенным типом поведения².

В 1991 г. определенное усовершенствование концепции диффузии технологий сделал Мур [9]. Он ввел в использование идею «пропасти» — разрыва в принятии технологий между ранними пользователями и ранним большинством пользователей, который может повлечь отказ от внедрения технологии, если не будет преодолен (рис. 3). Подобный разрыв возникает из-за различия в целях принятия технологии между данными категориями пользователей. Ранние пользователи стремятся получить конкурентное преимущество за счет максимально быстрого принятия технологии, не обращают существенного внимания на недостатки технологии на ранних этапах (отсутствие необходимой инфраструктуры, небольшие сетевые эффекты, технические недоработки) и готовы нести на себе риски неприятия (или недостаточно быстрого принятия) технологии. В то же время раннее большинство намного более прагматично относится к новой технологии и готово ее использовать только при условии ее массового применения другими игроками рынка, низких издержек подключения и невысоких рисков при отказе от использования.

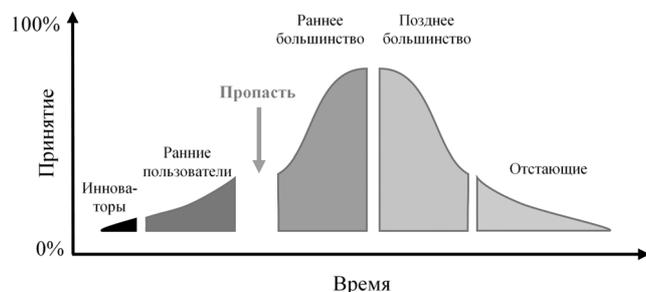


Рис. 3. Кривая внедрения технологий Мура

Источник: [9]



Рис. 4. Кривая завышенных ожиданий Gartner

Источник: [10]

² Принято демонстрировать основные характеристики каждой из категорий пользователей через менеджмент корпоративных клиентов, т. е. компаний, которые планируют стать пользователями новых технологий. Однако все описываемые признаки можно перенести и на конечных пользователей (розничных потребителей).

1.2. Кривая завышенных ожиданий Gartner.

Дальнейшее развитие классификация технологий по времени их принятия получила в виде кривой ожиданий, разработанной компанией Gartner и впервые представленной в 1995 г. Данная кривая описывает цикл завышенных ожиданий (hype cycle), который каждая технология описывает в самом начале своего развития [10]. Было отмечено, что появлению новой технологической концепции сопутствует резкий рост публикаций в прессе и сообщений в других средствах массовой информации (СМИ). Обычно эти сообщения оптимистичны, но только поверхностно описывают инновационную технологию и не позволяют адекватно оценить ее перспективы. Как следствие, возникает излишне позитивный всплеск ожиданий относительной новой технологии. После этого, по мере осознания границ применения инновации, ожидания идут на спад и достигают промежуточного минимума. В то же время практическая реализация проектов, использующих новую технологию, позволяет более точно понять ее потенциал. В результате ожидания восстанавливаются, но на более реалистичном уровне, и держатся там впоследствии (рис. 4).

Использование кривой завышенных ожиданий Gartner для ранжирования технологий обладает значительным потенциалом для практического применения. В качестве шкалы ожиданий могут быть взяты различные переменные: количество упоминаний в СМИ как в [11], число научных публикаций и технологических патентов по данной тематике как в [12], котировки акций технологических компаний, продвигающих определенную технологию на рынок как в [13, 14]. Более того, для детального описания каких-либо инноваций может быть использован комбинированный подход. Например, компания Gartner регулярно публикует аналитические обзоры технологий в различных секторах, ранжированные в соответствии с данным методом.

Обобщая рассмотрение классификации финтех по времени внедрения, можно сказать, что используемые подходы относительно просты и интуитивно понятны. Кроме того, важно отметить, что между приведенными подходами существует тесная взаимосвязь: цикл завышенных ожиданий описывает самые первые этапы принятия технологий и соответствует их принятию технологическими энтузиастами и ранними пользователями, а в дальнейшем, по мере принятия технологий большинством участников рынка, ожидания в их отношении постепенно идут на спад (рис. 5). Это

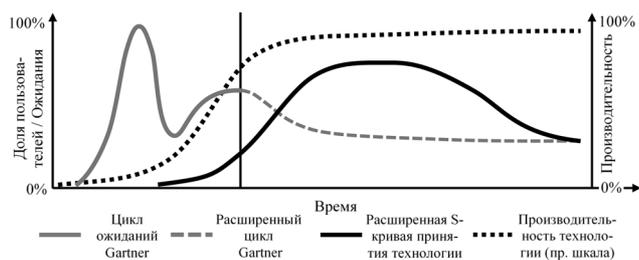


Рис. 5. Модели жизненного цикла технологий

Источник: [10]

позволяет довольно непротиворечиво на практике ранжировать новые технологии и продукты в соответствии с близостью их выхода на рынок. Следствием этого является достаточно широкое использование данных подходов многими игроками финансового рынка, в особенности инвесторами и технологическими лидерами, для установления перспективности вложений в те или иные компании, продвигающие определенную технологию. Вместе с тем, описанная классификация пропускает другие существенные аспекты финтех помимо времени внедрения и поэтому не может считаться всеобъемлющей.

2. В зависимости от удовлетворяемых потребностей клиентов или по продуктам, предоставляемым финансовым сектором.

Одним из наиболее популярных в настоящее время вариантов классификации финтех является их систематизация в соответствии с потребностями клиентов, которые удовлетворяет финансовый сектор. Более того, учитывая то, что для удовлетворения каждой из потребностей были созданы определенные виды финансовых продуктов, от финансовых потребностей можно достаточно просто перейти к продуктам (рис. 6).

Данный подход используется многими авторами аналитических отчетов [2-4, 15]. Как правило, выделяются следующие сегменты финтех решений по продуктам:

- платежи и переводы — финансовые услуги по внутреннему и трансграничному перемещению денежных средств клиентов, включая движение средств между собственными счетами клиента, в качестве оплаты (или получения платы) за товары, услуги и активы, а также в виде переводов третьим лицам;
- страхование — все услуги, связанные с выплатой денежных средств при условии реализации определенного вида риска, включая страхование жизни и здоровья, страхование имущества, страхование гражданской ответственности, страхование действий ответственных лиц и других специфических видов корпоративного страхования, инвестиционное страхование жизни (включая пенсионное страхование);



Рис. 6. Потребности и продукты клиентов финансового сектора

Источник: составлено автором

- кредитование — услуги, связанные с предоставлением заемных средств под безусловный процент на время;
- депозиты и обслуживание — все услуги, предполагающие привлечение, размещение и хранение средств клиентов на определенный срок с выплатой процентов, а также другие услуги, связанные с обслуживанием клиентов (аккредитивы, сейфовые ячейки и прочее);
- привлечение капитала — услуги по привлечению средств на финансовом рынке в виде ценных бумаг и вложений в капитал компаний;
- управление инвестициями — услуги, связанные с управлением сбережениями клиентов помимо банковских депозитов.

Классификация в соответствии с продуктовым рядом позволяет достаточно полно систематизировать финтех-решения по их использованию конечными клиентами финансового сектора. Тем не менее, данный подход упускает из вида некоторые виды финтех-инноваций, в первую очередь те, которые направлены на решение внутренних технологических проблем самих компаний финансового сектора.

3. В соответствии с позицией в цепочке создания стоимости Портера.

В 1985 г. М. Портером был предложен относительно новый подход к анализу основных функций деятельности компаний — цепочка создания стоимости (value chain). Все функции было предложено разделить на ключевые и вспомогательные [16]. Ключевые функции любой компании включают поступление ресурсов для переработки (inbound logistics), операционную деятельность, транспортировку готовой продукции (outbound logistics), маркетинг и продажи, а также обслуживание. Вспомогательные функции распространяются на закупки, технологическую поддержку, кадровое обеспечение, инфраструктуру и капитальные объекты. Цепочка создания стоимости в общем виде строится в соответствии с технологией производства и каждая последующая ключевая функция следует из предыдущей, в то время как вспомогательные функции поддерживают весь процесс создания готового продукта от начала до конца.

Пример цепочки создания стоимости для финансовой организации представлен на рис. 7. Вводными для формирования клиентского продуктового предложения являются оценка и анализ рынка, которая базируется на изучении опыта клиентов, исследовании существующих продуктов-аналогов и другой маркетинговой аналитике, используемой банками. Затем сформированные продуктовые предложения выводятся на рынок, а потом осуществляется послепродажное обслуживание. В качестве вспомогательных функций выступают обеспечение информационно-технологической (ИТ) инфраструктуры, выполнение норм регулирования и отчетности, риск-менеджмент, управление данными и управление документооборотом внутри компании.

Данный подход позволяет классифицировать финтех-решения в соответствии с управленческой логикой: учитывать то, какое влияние каждая конкретная финтех-инновация будет оказывать внутри цепочки

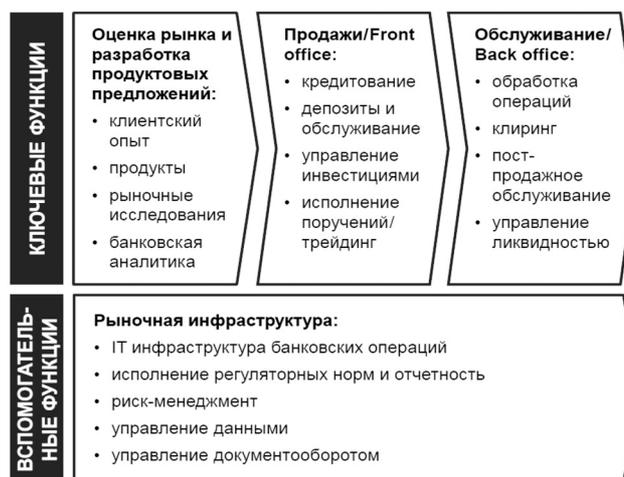


Рис. 7. Пример цепочки создания стоимости в финансовом секторе³

Источник: составлено автором

создания стоимости и какие внутренние процессы компании будут трансформированы в результате ее внедрения. Более того, такой способ классификации финтех дает возможность на практике достаточно точно учитывать затраты и положительные эффекты от внедрения новых технологий на этапах производственного процесса, а также в процессах продаж и обслуживания. Вместе с тем, подобный анализ может стать слишком сложным при детальном описании цепочек создания стоимости для каждого продукта или группы продуктов.

4. В соответствии с критическими силами, меняющими рынок финансовых услуг.

Одним из наиболее востребованных в настоящее время вариантов классификации финтех является группировка новых технологий в зависимости от основных движущих сил, воздействующих на рынок финансовых услуг. Часто эти движущие силы называют технологическими трендами финансового рынка. Как правило, принято выделять следующие базовые тренды [2, 4, 5, 17]:

- тренд, связанный с расхождением элементов цепочки создания стоимости на отдельные модули (modular finance), которые могут выступать самостоятельными продуктами (commoditization) или становиться новыми альтернативными каналами предоставления традиционных финансовых услуг;
- рост роли индивидуального потребителя при параллельном возрастании возможностей для удаленного индивидуального производства — продолжение формирования модели производителя-потребителя (prosumer); продолжение роста важности прямого доступа к потребителю;
- роботизация и дальнейшая автоматизация процессов создания и предоставления финансовых услуг;

³ Данный упрощенный пример цепочки создания стоимости не выделяет отдельно middle office, т. е. промежуточные услуги, связанные с продажей основных продуктов (в случае выделения к данной ключевой функции обычно относят риск-менеджмент и документооборот).

- продолжение роста проникновения и роли интернета, а также все возрастающая мобильность потребителей во всех клиентских сегментах;
- стандартизация финансовых услуг и повышение эффективности финансового рынка; возрастание роли и монетизация данных;
- разделение глобального финансового рынка на несколько регионов, отличающихся степенью своей готовности к реализации и внедрению финтех решений (США, Европа, Юго-Восточная Азия).

Необходимо отметить несколько особенностей данной классификации: настоящий подход не предполагает всеобъемлющего покрытия всех существующих на данный момент трендов и может дополняться или сокращаться в зависимости от экспертного мнения; с течением времени состав трендов может меняться и меняется; степень детализации списка трендов может различаться в зависимости от целей исследования. Более того, несмотря на то, что все перечисленные тренды одновременно действуют во всех категориях базового уровня сегментации финансового рынка, степень их воздействия может существенно отличаться. Так, например, в категории «платежи и переводы» тренд на разрушение цепочки создания стоимости и переход к альтернативным каналам перемещения денежных средств крайне актуален, но в то же время этот тренд практически не заметен в категории «ИТ инфраструктура рынка». Следствием такого различия в уровне влияния трендов стал различный уровень внимания, уделяемый каждому из трендов в различных сегментах финансового рынка.

5. По клиентским сегментам.

Альтернативным подходом к систематизации финтех является распределение инновационных решений в соответствии с сегментацией клиентской базы финансовых организаций. Как правило, выделяются 3 основных клиентских сегмента:

- розничные клиенты — физические лица, потребляющие финансовые услуги для удовлетворения своих личных потребностей (несмотря на некоторые существенные различия к этому сегменту, как правило, относят также индивидуальных предпринимателей (ИП), которые ведут предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, и состоятельных клиентов (high-net-worth individuals — HNWI));
- предприятия малого и среднего бизнеса (МСБ) — юридические лица, объем финансовых операций которых относительно невелик или штат которых составляет несколько десятков человек^{4, 5};
- корпоративные клиенты — крупные компании, юридические лица, не относящиеся к сегменту МСБ.

По некоторым оценкам [18], в настоящее время большая часть финтех инноваций приходится на розничных клиентов (около 52%), затем идут инновации

в сегменте МСБ (28%), а на корпоративных клиентов приходится⁶ около 20%.

Кроме того, в качестве отдельного клиентского сегмента можно выделить сами финансовые организации. Это связано с тем, что значительная часть финтех-решений направлена не на конечных потребителей финансовых услуг, а на компании, их предоставляющие. Так по оценкам [18], доля финтех-решений, направленных на финансовые организации, составляет в среднем по рынку около 47%. По данным [19], в отдельных сегментах финансового рынка эта цифра доходит до 75%.

6. По отраслевой принадлежности или организационной структуре.

Классификация финтех также возможна по типу компаний, которые разрабатывают, предлагают, продвигают или внедряют финансовые инновации. Несмотря на множество различных вариантов внедрения финтех, как правило, выделяют 5 типов ключевых игроков на данном рынке [20]:

- финтех-стартапы — как правило, небольшие технологические компании, которые разрабатывают одно новое технологическое решение и принадлежат одному или нескольким собственникам;
- крупные технологические и ИТ-компании — большие национальные и международные корпорации, которые исторически были активно вовлечены в разработку и продвижение новых технологий (например, Amazon, Apple, Google, Microsoft)
- традиционные финансовые организации — банки и другие кредитно-депозитные организации, страховые компании, биржи, брокерские и другие компании, работающие на финансовом рынке, часто сами играют ключевую роль в разработке и внедрении финтех;
- конечные потребители финтех-решений — в определенных случаях основной движущей силой финтех-инноваций являются конечные пользователи технологий, которыми в зависимости от типа финтех могут быть розничные потребители, заинтересованные в снижении стоимости и повышении качества потребляемых товаров и услуг, или компании (например, розничные торговые точки, мобильные операторы, крупные компании реального сектора), стремящиеся добиться конкурентного преимущества за счет технологий и таким образом мотивирующие своих конкурентов на внедрение или принятие финтех;
- регуляторные органы — все государственные институты, воздействующие на функционирование финансовых организаций, включая центральные банки, органы банковского и финансового надзора, министерства финансов, а также органы антимонопольного регулирования.

Подобное деление финтех-решений позволяет лучше понимать реальную ситуацию на рынке финтех и учитывать интересы всех экономических агентов,

⁴ В некоторых случаях клиентов-ИП относят к данному сегменту.

⁵ Критерии отнесения компаний к МСБ могут отличаться как по формальным признакам, установленным законодательством каждой страны, так и по внутренней классификации клиентов, принятой в каждой конкретной компании.

⁶ По результатам анализа базы данных, состоящей из более чем 1050 финтех-компаний.

действующих на этом рынке. Более того, классификация финтех в соответствии с их организационной структурой дает возможность определить финансовые возможности и потребности инновационных компаний, а также выявить возможные новые границы традиционного финансового рынка в случае успешной реализации и масштабного принятия финтех-решений.

7. По степени воздействия на рынок финансовых услуг.

Классификация финтех в зависимости от степени воздействия на традиционный финансовый рынок позволяет определить критически важные с точки зрения изменения общей структуры рынка финтех-решения. Критерием воздействия может быть как ожидаемая выручка (прибыль) от какой-либо новой технологии, так и степень изменений традиционного финансового рынка или его сегмента, связанная с внедрением данной технологии. Более того, данный подход дает возможность сконцентрировать внимание на финтех-решениях, «ломающих» привычную структуру рынка (disruptors). По оценкам [17], до 90% финтех-решений обладают потенциалом для существенного изменения рынка. Пример ранжирования финтех в зависимости от степени воздействия приведен на рис. 8.

Несмотря на определенные достоинства данного подхода к классификации финтех, его существенным недостатком является значительная степень субъективности при ранжировании новых технологий. Подавляющее большинство практических вариантов его использования опирается на экспертные суждения и прогнозы роста спроса на новые технологии.

8. По географическому признаку.

Часто для аналитических целей используется распределение финтех в зависимости от географического расположения или страновой принадлежности компании, предлагающей ту или иную технологию. Результаты подобной группировки могут, порой существенно, различаться в зависимости от базы финтех-проектов, используемой для анализа, или от выбранного критерия. Обычно принято [22] подсчитывать либо количество финтех-компаний, либо рассчитывать индекс ведения инновационного бизнеса в каждой из рассматриваемых стран, либо оценивать объем сделок по покупке (продаже) финтех-компаний или при-

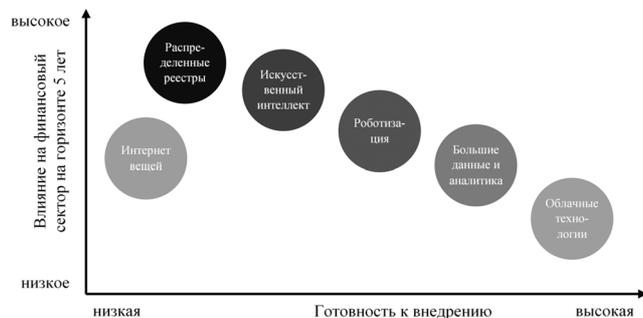


Рис. 8. Пример классификации финтех по степени значимости

Источник: [21]

влечению финансирования. Вместе с тем, основная тенденция, наблюдающаяся при данном подходе к классификации, как правило, передается достаточно точно: в настоящее время в мире существует 3 глобальных центра финтех-инноваций. Лидером являются США с центром в Кремниевой долине в Калифорнии, затем идут европейские страны, и на третьей позиции находятся страны Юго-Восточной Азии. Очевидно, что существуют и исключения из общего правила: Великобританию, Гонконг и Сингапур, чаще всего, относят к лидерам финтех-инноваций, несмотря на их географическое расположение.

9. Смешанный многоуровневый подход.

Принимая во внимание комплексность феномена финтех и многообразие возможных критериев классификации, для целей настоящей работы оптимальным представляется использование смешанного подхода к систематизации финтех. Это позволит наилучшим образом учесть и описать все параметры каждой технологии, а также одновременно сформировать относительно непротиворечивую систему анализа финансовых инноваций. Предлагаемая классификация представлена на рис. 9:

- базовая классификация, задающая основную структуру системы;
- описание остальных признаков каждого из изучаемых финтех решений.

На базовом уровне все финтех-решения относятся к одной из 10 основных категорий классификационной системы. Данные категории были составлены исходя из разделения финансовых услуг по продуктам и по месту в цепочки создания стоимости. Оба этих критерия (по продуктам и по цепочке создания стоимости) были одновременно выбраны в качестве базовых как по причине того, что подобные подходы к сегментации рынка финансовых услуг являются одними из самых хорошо изученных и используемых на практике, так и в связи с тем, что таким образом возможно покрыть все основные элементы функционирования финансового рынка.

Таким образом, внешняя рыночная составляющая деятельности финансовых компаний описывается через группировку финтех-решений по продуктам, продаваемым конечным потребителям. В то же время внутренний аспект деятельности компаний, связанный

СМЕШАННАЯ БАЗОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

ПО ПРОДУКТАМ	ПО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ФУНКЦИЯМ
1. Платежи и переводы	7. Платформы, экосистемы и агрегаторы
2. Страхование	8. IT инфраструктура рынка
3. Кредитование	9. Регулирование, отчетность, риск-менеджмент
4. Депозиты и обслуживание	10. Информационная безопасность
5. Привлечение капитала	
6. Управление инвестициями	

ОПИСАНИЕ ОСТАЛЬНЫХ КЛЮЧЕВЫХ ПРИЗНАКОВ КАЖДОГО ВИДА ФИНТЕХ

1. По типу клиентов
2. По типу компании, предлагающей финтех решение
3. По готовности к выходу на рынок и степени воздействия
4. По позиции в цепочке создания стоимости – описание финтех решения

Рис. 9. Смешанная классификация финтех
Источник: составлено автором

с технологическими, процессными и регуляторными функциями, описывается по аналогии со вспомогательными функциями компании в цепочке создания стоимости. В результате, основные подразделения настоящей работы будут последовательно рассматривать финтех инновации в следующих областях: платежи и переводы; страхование; кредитование; депозиты и обслуживание; привлечение капитала; управление инвестициями; платформы, экосистемы и агрегаторы; ИТ инфраструктура рынка; регулирование, отчетность, риск-менеджмент; информационная безопасность.

* * *

Подытоживая анализ различных подходов к классификации финтех, необходимо сделать несколько замечаний.

В настоящей работе были проанализированы несколько подходов к систематизации финтех. Все решения могут быть классифицированы по степени распространенности и готовности для внедрения, по финансовым продуктам, в соответствии с позицией в цепочке создания стоимости, в соответствии с критическими силами рынка финансовых услуг, по клиентским сегментам, по отраслевой принадлежности, по степени воздействия на рынок финансовых услуг, а также по географическому признаку.

Рассмотренные в подходе к систематизации современных финтех-решений являются наиболее часто используемыми при анализе ключевых тенденций на рынке финансовых инноваций. Учитывая многообразие и изменчивость рынка финтех, можно с определенностью говорить о том, что могут встречаться и другие, менее распространенные, варианты подобной классификации. Вместе с тем, охваченные в настоящей работе подходы позволяют достаточно полно рассмотреть наиболее важные аспекты каждого из анализируемых типов финтех.

Несмотря на подробное рассмотрение нескольких подходов к классификации, по отдельности они не позволяют системно исследовать феномен финтех и комплексно оценить влияние инноваций на финансовый рынок. Использование классификации и описания лишь по одному или двум признакам приводило бы недостаточно информативному результату и не позволяло бы идентифицировать все значимые элементы каждого из рассматриваемых типов финтех. Предлагаемый в настоящей работе авторский подход к систематизации и описанию финтех-решений сочетает несколько подходов. В конечном итоге, это дает возможность наиболее четко сгруппировать современные финансовые инновации, сопровождая каждый тип финтех подробным изложением его ключевых характеристик.

Список использованных источников

1. B. Eichengreen, R. Lafarguette, A. Mehl. Cables, Sharks and Servers: Technology and the Geography of the Foreign Exchange Market// NBER Working Paper. January 2016. № 21884.
2. World Economic Forum. The Future of Financial Services, World Economic Forum, Final Report 2015.
3. PwC. Global FinTech Report 2017. <http://www.pwc.com/fintechreport>.
4. World Economic Forum. Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In, World Economic Forum, Part of the Future of Financial Services series 2017.

5. International Monetary Fund. Fintech and Financial Services: Initial Considerations//IMF Staff Discussion Note. June 2017. No. SDN/17/05.
6. Z. Griliches/ Hybrid Corn: an Exploration in the Economics of Technological Change//Econometrica. 1957. Vol. 25. No. 4. P. 501-522.
7. E. M. Rogers, A. Singhal, M. M. Quinlan. Diffusion of Innovations/ In: An Integrated Approach to Communication Theory and Research. Ed. by D. W. Stacks, M. B. Salwon. NY: Routledge, 2009. P. 418-434.
8. E. Rogers. Diffusion of Innovations. 5th ed. New York: Free Press, 2003.
9. G. A. Moore. Crossing the Chasm. Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers. Revised ed. HarperBusiness, 1991.
10. A. Linden, J. Fenn. Understanding Gartner's Hype Cycles//Gartner Research, May 2003.
11. M. Steinert, L. Leifer. Scrutinizing Gartner's Hype Cycle Approach//PICMET 2010 Proceedings, July 18-22. Phuket, Thailand. 2010.
12. M. Campani, R. Vaglio. A simple interpretation of the growth of scientific/technological research impact leading to hype-type evolution curves//Scientometrics, Vol. 103, Issue 1, April 2015. P. 75-83.
13. A. Hungarato, A. J. C. Teixeira. Research and Development and Stock Prices of Brazilian Companies: An Empirical Study//Journal of Education and Research in Accounting. Vol. 6, No. 3, jul./sep. 2012. P. 261-276.
14. V. Lantushenko, E. Nelling. Investing in innovation: Evidence from institutional trading around patent publications. September, 2017. [http://www.fmaconferences.org/Boston/Investing_in_innovation_\(FMA\).pdf](http://www.fmaconferences.org/Boston/Investing_in_innovation_(FMA).pdf).
15. KPMG. Value of Fintech London. October 2017.
16. M. E. Porter. Competitive Advantage. New York: Free Press, 1985.
17. H2 Ventures; KPMG. 2016 FINTECH100: Leading Global Fintech Innovators, 2016.
18. McKinsey & Company. Fintech: opportunities and challenges for banks and regulators Vienna. 2017.
19. Company M.&. Fintech decoded: Capturing the opportunity in capital markets infrastructure. March 2018. http://www.mckinsey.com/client-service/financial_services.
20. I. Lee, Y. J. Shin. Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges//Business Horizons, Vol. 61, 2018. P. 35-46.
21. Capital Markets: innovation and the FinTech landscape. How collaboration with FinTech can transform investment banking. 2016. P. EY.
22. U.S. Department of Commerce. 2016 Top Markets Report: Financial Technology, International Trade Administration, 2016.
23. J. MacVaugh, F. Schiavone. Limits to the diffusion of innovation: A literature review and integrative model//European Journal of Innovation Management. 2010. Vol. 13. No. 2. P. 197-221.

Approaches to the classification of innovative financial technologies (fintech)

S. S. Narkevich, candidate of sciences, senior research fellow, Russian Presidential academy of national economy and public administration (Moscow, Russia).

The article analyzes the most popular theoretical and practical approaches to the classification of innovations in financial technology (fintech). The relevance of the topic is set by the scale and diversity of innovative solutions that have appeared in the financial market recently. Understanding and analysis of the fintech phenomenon is impossible without a coherent system that groups all the possible fintech solutions according to their salient features. Accordingly, the new systemic approach to classification advised by the author allows to fully and extensively group innovative solutions in the financial sphere.

Keywords: banking technologies, innovations, fintech classification, fintech systematization, financial innovations, financial technologies, fintech.